

## A PRINTOUT ARRANGEMENT

**Publication number:** DE19983647T

**Publication date:** 2001-12-13

**Inventor:** FORSEKE STEN (BE)

**Applicant:** BERIFORS AB BROMMA (SE)

**Classification:**

**- international:** **G07B13/02; G07C7/00; G07B13/00; G07C7/00;** (IPC1-7): G07B13/02; G07C5/00

**- european:** G07B13/02; G07C7/00

**Application number:** DE19991083647T 19991015

**Priority number(s):** SE19980003539 19981016; WO1999SE01867 19991015

**Also published as:**



WO0023948 (A1)



SE9803539 (L)



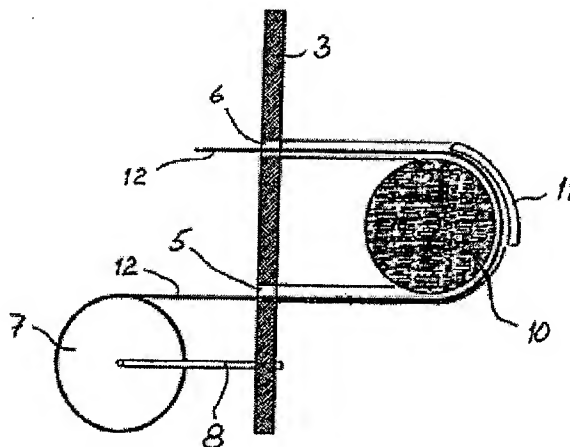
SE515600 (C2)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE19983647T

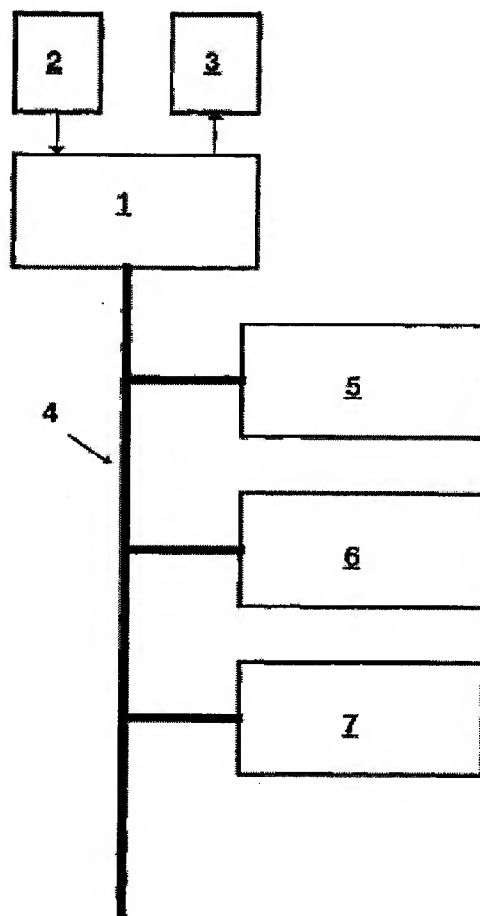
Abstract of corresponding document: **WO0023948**

An arrangement for printing out data stored in a vehicle mounted recording device with the aid of a printer provided in said device. The arrangement includes an infeed opening (5) for the infeed of a paper web (12), and outfeed opening (6) for the outfeed of the paper web, and means (10) for leading the paper web from the infeed opening (5), past the printer (11) and from there to the outfeed opening (6).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide





Figur

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide





①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Veröffentlichung**  
⑩ **DE 199 83 647 T 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**G 07 B 13/02**  
G 07 C 5/00

- der internationalen Anmeldung mit der
- ⑧⑦ Veröffentlichungsnummer: WO 00/23948 in  
deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)
- ②① Deutsches Aktenzeichen: 199 83 647.7
- ⑧⑥ PCT-Aktenzeichen: PCT/SE99/01867
- ⑧⑥ PCT-Anmeldetag: 15. 10. 1999
- ⑧⑦ PCT-Veröffentlichungstag: 27. 4. 2000
- ④③ Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung  
in deutscher Übersetzung: 13. 12. 2001

- ③⑩ Unionspriorität:  
9803539-7 16. 10. 1998 SE
- ⑦① Anmelder:  
Berifors AB, Bromma, SE
- ⑦④ Vertreter:  
Schroeter Lehmann Fischer & Neugebauer, 81479  
München

- ⑦② Erfinder:  
Forseke, Sten, Brussels, BE

- ⑤④ Druckvorrichtung

**DE 199 83 647 T 1**

**DE 199 83 647 T 1**

**Deutsche Patentanmeldung**

**Entspr. PCT/SE99/01867 (= WO 00/23948)**

**BERIFORS AB**

**Unser Zeichen: no-be-11    AL/k**

10. April 2001

### **Druckvorrichtung**

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Druckvorrichtung bzw. eine Ausdruckanordnung, die vorzugsweise zur Verwendung in Fahrzeugen des gewerblichen Verkehrs vorgesehen ist.

Für eine lange Zeit bestand ein Bedürfnis, die Einzelheiten der Fahrt von Fahrzeugen des gewerblichen Verkehrs aufzuzeichnen. Diese Anforderung bezieht sich in erster Linie auf die Geschwindigkeit des Fahrzeugs zu jedem Zeitpunkt und ebenso auf die Fahrzeit des Fahrzeugs. Für eine lange Zeit wurde zu diesen Zwecken ein sog. Tachograph-Drucker oder Fahrtenschreiberdrucker verwendet, bei dem eine Druckernadel die Fahrzeuggeschwindigkeit zu jedem Zeitpunkt auf einem Papier aufzeichnet, und bei dem sich auf den Fahrer oder mehrere Fahrer des Fahrzeugs, Fahrer 1 oder Fahrer 2, beziehende Informationen ebenfalls aufgezeichnet werden.

Seit Beginn der Digitaltechnologie ist es viel leichter geworden, Daten aufzuzeichnen, die sich auf die Fahrdetails eines Fahrzeugs beziehen, und die Behörden fordern, daß eine derartige Aufzeichnung vorgenommen wird, ohne daß es einem Fahrer möglich ist, die Ausdrücke der Aufzeichnungsvorrichtung zu manipulieren. Der Fahrtenschreiber wird auch benötigt, um die betreffenden Informationen für mindestens ein Jahr zu speichern und es außerdem zu ermöglichen, die Informationen für Kontrollzwecke direkt aus dem Fahrtenschreiber abzurufen.

12.04.01

DE 199 83 647 T1

no-be-11

- 2 -

Mit der heutigen Technologie besteht keine Schwierigkeit darin, Daten aus derartigen digitalen Aufzeichnungsvorrichtungen oder Fahrtenschreibern abzurufen, bei denen Daten, die sich auf Geschwindigkeit, Zeit, jeweilige Fahrerarbeitszeiten, die gefahrenen Entfernungen usw., beziehen, in dem elektronischen Speicher des Fahrtenschreibers gespeichert werden können.

Das verbleibende Problem besteht darin, wie ein Ausdruck der in dem elektronischen Speicher gespeicherten Daten und Informationen auf einfache Weise erreicht werden kann. Die Benutzung eines gesonderten Druckers, der an den Fahrtenschreiber angeschlossen ist, kann Probleme verursachen, da der Fahrer den Drucker immer in dem Fahrzeug zur Hand haben muß. Eine bevorzugte Lösung wäre es, den Drucker in dem Fahrtenschreiber zu integrieren. Der Drucker muß dann jedoch so konstruiert sein, daß er einen sehr kleinen Raum einnimmt, da es erforderlich ist, in der Lage zu sein, den Fahrtenschreiber an einer leicht zugänglichen und leicht einzusehenden Position in dem Fahrzeug anzuordnen. Ein geeigneter Platz zur Anbringung des Fahrtenschreibers ist in einem sog. Radiofach in dem Armaturenbrett des Fahrzeugs. Dieses bedeutet, daß der für einen in dem Fahrtenschreiber integrierten Drucker verfügbare Raum sehr beschränkt wäre.

Die praktischste Lösung in Bezug auf diese Art Drucker besteht dann in der Verwendung eines sog. Thermodruckers, d.h. einem Drucker, der auf ein wärmeempfindliches Papier druckt. Die Qualität des Drucks auf einem Ausdruck auf wärmeempfindlichem Papier hängt u.a. von der Umgebungstemperatur ab, und folglich wurden solche wärmeempfindlichen Papiere zur Verfügung gestellt, die unterschiedliche Grade an Wärmeempfindlichkeit haben. Ein wärmeempfindliches Papier kann jedoch extremen Temperaturschwankungen in einem Fahrzeug ausgesetzt sein, wo die Temperatur von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+85^{\circ}\text{C}$  variieren kann. Wenn der Drucker in dem Armaturenbrett angeordnet wird, wie oben beschrieben, wird ein wärmeempfindliches Papier außerdem durch den eigentlichen Fahrtenschreiber selbst sowie auch durch in der Nähe angeordnete elektronische Einheiten zusätzlich zu den Temperaturschwankungen in der Fahrerkabine oder dem Fahrzeuginneren erwärmt, was bedeutet, daß die Temperatur innerhalb des Fahrtenschreibers meistens relativ hoch sein wird. Dieses wird in einer Schwärzung des wärmeempfindlichen Papiers resultieren, insbesondere wenn das Papier für einen langen Zeitraum in dem Fahrtenschreiber aufgehoben wird.

Somit ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Druckvorrichtung oder Ausdruckenordnung für eine Aufzeichnungsvorrichtung, wie beispielsweise einen Fahrtenschreiber, zu schaffen, mit der insbesondere die zuvor genannten Probleme vermie-

den werden können, die sich auf die Benutzung von wärmeempfindlichem Papier zum Ausdrucken von Daten aus der Aufzeichnungsvorrichtung beziehen.

Ein weiteres Ziel der Erfindung ist es, eine Anordnung zu schaffen, die es ermöglicht, daß in der Aufzeichnungsvorrichtung gespeicherte Daten ausgedruckt werden können, ohne daß es erforderlich ist, die Vorrichtung zu öffnen, um den Drucker wieder zu befüllen, wenn das Papier verbraucht ist.

Diese Ziele werden durch die vorliegende Erfindung mittels der in den beigefügten Ansprüchen dargelegten charakteristischen Merkmale erreicht.

Die Ziele der Erfindung werden mit einer Anordnung zum Ausdrucken von Daten erreicht, die in einer in einem Fahrzeug angebrachten Aufzeichnungsvorrichtung gespeichert sind, wobei die Anordnung eine Papierstreifen-Einführöffnung, eine Papierstreifen-Ausführöffnung sowie Mittel zum Führen des Papierstreifens von der Einführöffnung zu der Ausführöffnung über einen dazwischengeschalteten Drucker aufweist.

Die Erfindung wird jetzt unter Bezugnahme auf eine nicht beschränkende Ausführungsform davon beschrieben, die in den beigefügten Zeichnungen dargestellt ist, in denen:

- Fig. 1 eine schematische Ansicht einer Aufzeichnungsvorrichtung von vorne ist, die mit einer erfindungsgemäßen Druckvorrichtung versehen ist;
- Fig. 2 schematisch und in einem größeren Maßstab denjenigen Teil der Aufzeichnungsvorrichtung darstellt, der die Papierstreifen-Einführ- und -Ausführöffnungen umfaßt; und
- Fig. 3 eine schematische Ansicht eines Querschnitts durch das vordere Teil der Aufzeichnungsvorrichtung an der Stelle des Druckers und der Papierstreifen-Einführ- und -Ausführöffnungen ist.

Fig. 1 ist eine Vorderansicht einer Aufzeichnungsvorrichtung, wie beispielsweise eines Fahrtenschreibers, gemäß der Erfindung. Die Natur der Informationen oder der in dem Fahrtenschreiber aufgezeichneten Daten sowie die Art und Weise, in der diese Informationen oder Daten aufgezeichnet werden, ist in Bezug auf die vorliegende Erfindung unerheblich. Die Frontplatte des Fahrtenschreibers wird vorzugsweise jedoch Knöpfe zum Regi-

strieren mindestens zwei verschiedener Fahrer sowie außerdem zum Aufzeichnen ihrer Aktivitäten, wie beispielsweise Pausenzeiten, Fahrzeiten usw., aufweisen. Die in Fig. 1 dargestellte Frontplatte 3 weist zwei getrennte Reihen von Knöpfen für zwei verschiedene Fahrer auf, wobei die obere Reihe Knöpfe 1a, 1b und 1c für einen Fahrer 1 aufweist, und wobei die untere Reihe entsprechende Knöpfe 2a, 2b und 2c für einen Fahrer 2 aufweist. Die Platte weist außerdem eine Anzeigelampe über jedem Aktivitätenknopf auf, um die betreffende Aktivität anzuzeigen.

Auf der rechten Seite der Frontplatte 3 ist der sichtbare Teil der Druckfunktion des Fahrtenschreibers dargestellt, nämlich Knöpfe 4a, 4b, 4c zum Steuern der Druckfunktion des Druckers, sowie die Druckpapier-Einführöffnung 5 und -Ausführöffnung 6.

Fig. 2 stellt die Einführöffnung 5 und die Ausführöffnung 6 in einem größeren Maßstab dar, und sie zeigt außerdem eine Papierrolle 7, die unterhalb der Einführöffnung auf einem Halter 8 aufgehängt ist. Der Halter 8 kann geeigneterweise L-förmig sein, wobei der eine Schenkel des L durch die Frontplatte 3 des Fahrtenschreibers hindurchtritt, wobei die Papierrolle 7 auf dem anderen Teil des Halters 8 getragen wird, das im allgemeinen parallel zu der Frontplatte 3 und der Einführöffnung 5 angeordnet ist. Der Halter 8 kann in geeigneter Weise so konstruiert sein, daß es möglich ist, daß sein Schenkel in den Fahrtenschreiber eingeführt ist, wenn keine Papierrolle auf dem Halter angebracht ist, wobei der andere Teil des Halters dann an der Frontplatte 3 anliegen oder in einer Ausnehmung der Platte untergebracht sein kann. Wenn der Halter zurückgezogen wird, ist der genannte andere Teil des Halters mit Abstand von der Frontplatte 3 angeordnet, womit es ermöglicht wird, daß eine Papierrolle 7 auf diesen Teil des Halters 8 von seinem freien Ende her aufgeschoben wird.

Die Einführöffnung 5 und die Ausführöffnung 6 in der Frontplatte sind durch eine Führungsbahn 9 miteinander verbunden, die sich durch das Innere des Fahrtenschreibers erstreckt, wie man es deutlicher aus der Querschnittsansicht in Fig. 3 erkennt. Die Führungsbahn 9 bildet eine geschlossene Bahn durch das Innere des Fahrtenschreibers und dient dazu, den Papierstreifen 12 von der Einführöffnung horizontal zu einem Vorschubzylinder 10 zu führen, der derart ausgelegt ist, daß er den Papierstreifen 12 durch die Führungsbahn und an dem Drucker 11 vorbei schiebt, der in dem Inneren des Fahrtenschreibers angebracht ist, und von dort durch die Führungsbahn 9 zu der Ausführöffnung 6, wo der Papierstreifen 12 aus dem Fahrtenschreiber austritt und somit der Person zur Verfügung steht, die einen Datenausdruck aus dem Speicher des Fahrtenschreibers abgerufen hat.

12.04.01

no-be-11

- 5 -

DE 199 83 647 T1

Der Drucker 11 kann geeigneterweise ein sog. Thermodrucker sein, der auf ein wärmeempfindliches Papier druckt, obwohl die Erfindung nicht nur auf diese Art von Drucker beschränkt ist, sondern auch mit anderen Typen existierender Drucker oder zukünftiger Drucker angewendet werden kann.

Wenn Daten aus dem Fahrtenschreiber ausgedruckt werden sollen, wird eine Rolle 7 von Druckpapier auf dem genannten anderen Teil des Halters 8 angebracht, und das freie Ende der Papierrolle 7 wird durch die Einführöffnung 5 und bis zu dem Vorschubzylinder 10 eingeführt. Der Vorschubzylinder kann aktiviert werden, indem entweder einer der Druckerfunktionsknöpfe 4 betätigt wird, oder der Vorschubzylinder kann so konstruiert sein, daß der Papierstreifen 12 automatisch vorgeschoben wird, sobald der Papierstreifen den Vorschubzylinder 10 berührt. Um sicherzustellen, daß der Papierstreifenvorschub kontinuierlich und so glatt wie möglich verläuft, hat die Führungsbahn 9 vorzugsweise eine Breite, die die Breite des Papierstreifens nur leicht übersteigt. Wenn ein Ausdruck abgeschlossen worden ist, wird der verbleibende Teil der Papierrolle 7 aus dem Halter 8 entfernt und an einem Platz aufgehoben, an dem er nicht beschädigt wird und von dem aus er bei Bedarf wieder verwendet werden kann.

Die erfindungsgemäße Konstruktion des Fahrtenschreibers und seine Ausdruckfunktion gemäß der Erfindung gestattet es, daß die gesamte Druckfunktion in dem Fahrtenschreiber eingekapselt und versiegelt ist, so daß im normalen Gebrauch nicht in den Fahrtenschreiber eingegriffen werden muß, womit die Möglichkeiten einer Manipulation der Ausdrücke beträchtlich verringert werden.

A

DE 199 83 647 T1

12.04.01

6

199 83 647.7

Deutsche Patentanmeldung

Entspr. PCT/SE99/01867 (= WO 00/23948)

BERIFORS AB

Unser Zeichen: no-be-11

10. April 2001

AL/k

## ZUSAMMENFASSUNG

Anordnung zum Ausdrucken von Daten, die in einer in einem Fahrzeug angebrachten Aufzeichnungsvorrichtung gespeichert sind, mit Hilfe eines in der Vorrichtung vorgesehenen Druckers. Die Anordnung umfaßt eine Einführöffnung 5 für das Einführen eines Papierstreifens 12, eine Ausführöffnung 6 für das Ausführen des Papierstreifens, sowie Mittel 10 zum Führen des Papierstreifens von der Einführöffnung 5 an dem Drucker 11 vorbei und von dort zu der Ausführöffnung 6.

Fig. 3

*h*

12.04.01

7

DE 199 83 647 T1

Deutsche Patentanmeldung

Entspr. PCT/SE99/01867 (= WO 00/23948)

BERIFORS AB

Unser Zeichen: no-be-11

10. April 2001

AL/k

## PATENTANSPRÜCHE

1. Anordnung zum Ausdrucken von Daten, die in einer in einem Fahrzeug angebrachten Aufzeichnungsvorrichtung gespeichert sind, mit Hilfe eines in der Vorrichtung vorgesehenen Druckers, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anordnung eine Einführöffnung (5) für einen Papierstreifen (12), eine Ausführöffnung (6) für einen Papierstreifen (12), sowie Mittel (10) zum Führen des Papierstreifens (12) von der Einführöffnung (5) an dem Drucker (11) vorbei und zu der Ausführöffnung (6) aufweist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsmittel für den Papierstreifen (12) eine Führungsbahn (9) aufweisen, die Öffnungen für den Drucker (11) und Vorschubmittel (10) umfaßt.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorschubmittel einen Vorschubzylinder (10) aufweisen, der derart arbeitet, daß er den Papierstreifen (12) einzieht und den Papierstreifen an dem Drucker (11) vorbeiführt und den Papierstreifen durch die Ausführöffnung (6) ausführt.
4. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einführöffnung (5) und die Ausführöffnung (6) in einer Frontplatte (3) der Anordnung angeordnet sind, wobei die Frontplatte dafür vorgesehen ist, beispielsweise in dem Armaturenbrett eines Fahrzeugs angebracht zu werden.

12.04.01

no-bè-11

<sup>8</sup>  
- 2 -

DE 199 83 647 T1

5. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Drucker (11) ein Thermodrucker ist.
6. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anordnung des weiteren einen Halter (8) zum Tragen einer Papierrolle (7) in der Nähe der Einführöffnung (5) aufweist.
7. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Halter (8) eine L-Form hat, wobei der eine Schenkel des L in die Anordnung eingeführt werden kann.
8. Anordnung nach den Ansprüchen 4 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das freie Ende des Halters (8), wenn er eingeführt worden ist, in einer Ausnehmung der Frontplatte (3) untergebracht ist.

*A*

- Leerseite -

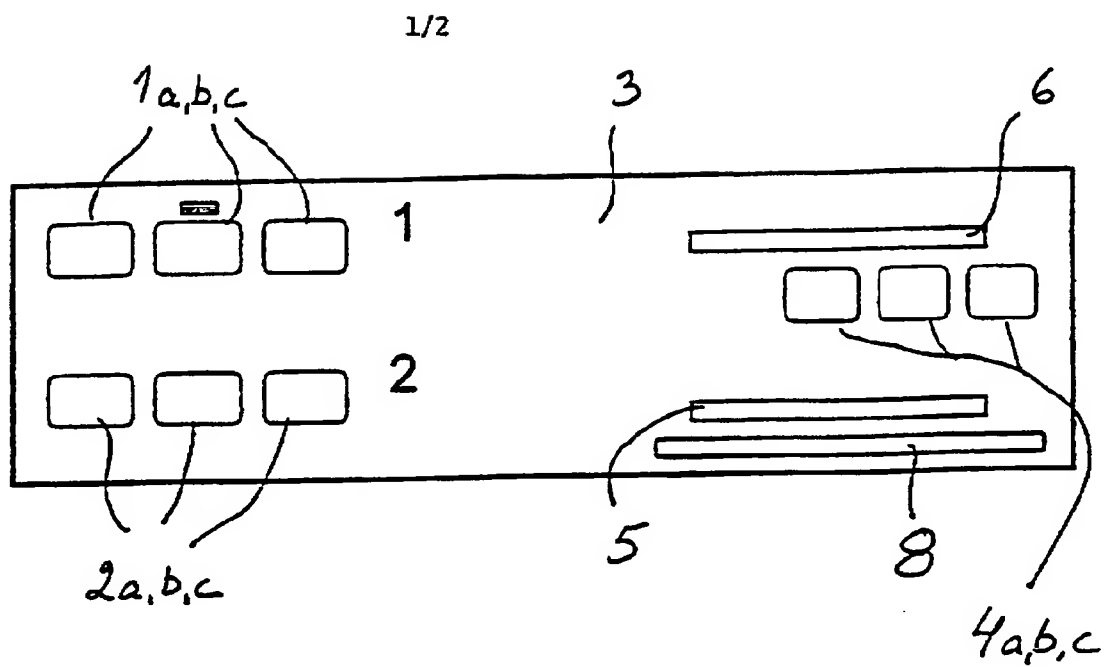


Fig. 1

12.04.01

DE 199 83 647 T1

10

2/2

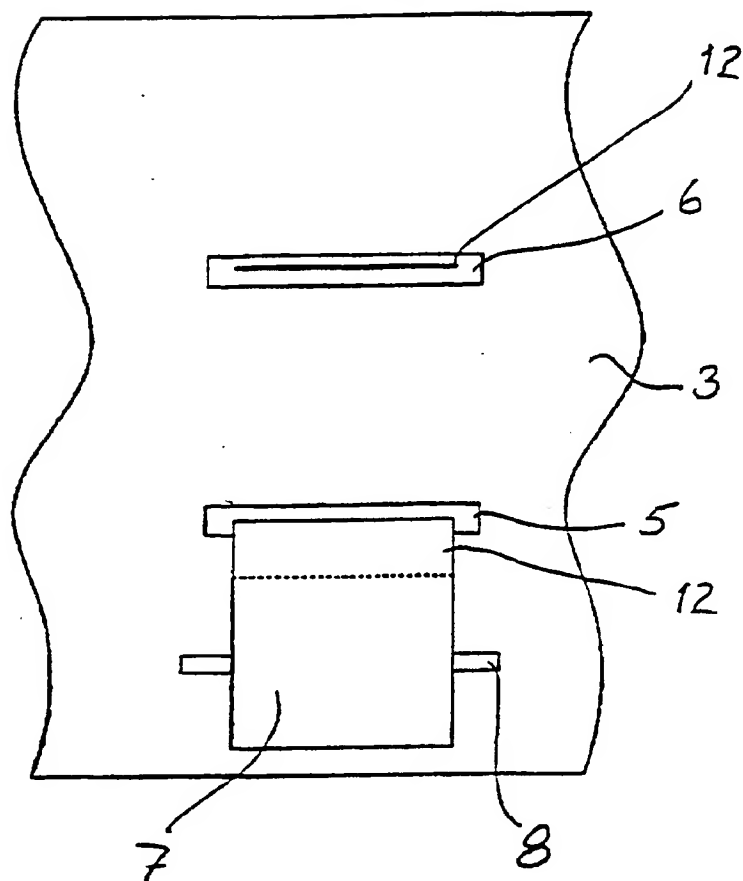


Fig. 2

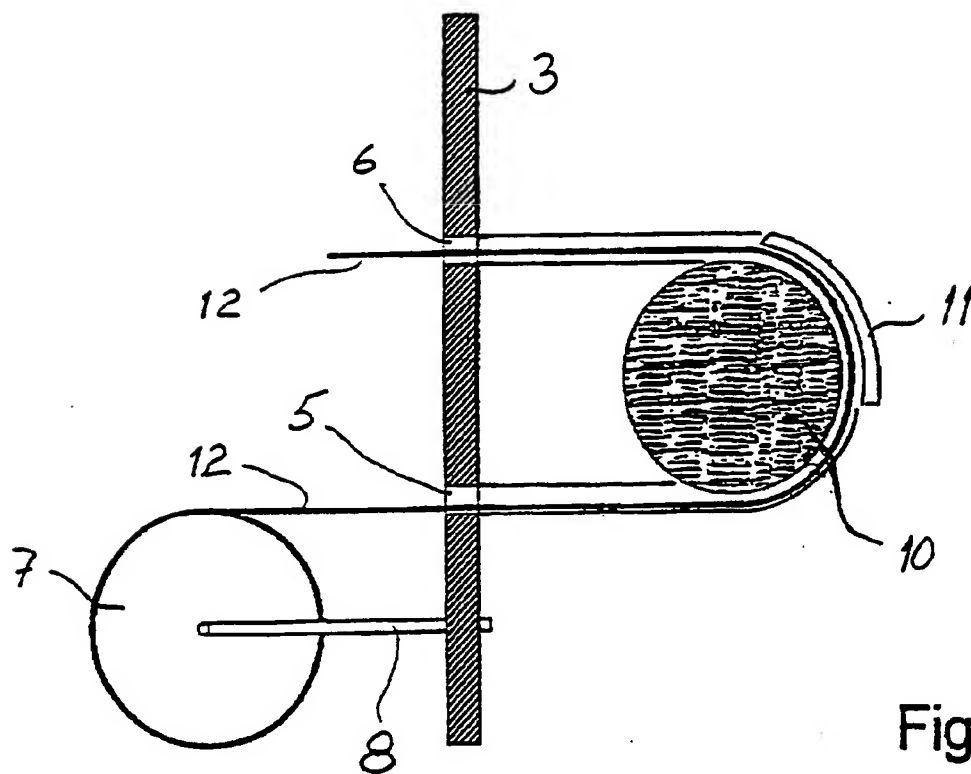


Fig. 3